LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

78me Année - No 24 31 Décembre 1961

COURT-NOUÉ

Symptômes aigus

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
9 JAN 1962

DIRECTION ADMINISTRATION :
RUE DE VERDUN
MONTPELLIER

COMPAGNIE BORDELAISE
des PRODUITS CHIMIQUES
Toulouse MONTPELLIER Perpignan

Fondateur Léon DEGRULLY

Anciens Directeurs : L. RAVAZ et P. DEGRULLY

DIRECTION

—

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier et d'autres établissements d'enseignement agricole public.

de Membres du personnel de Stations et Laboratoires de recherche publics et privés, des Directeurs des Services agricoles, du Service de la Protection des végétaux, de l'Institut des vins de consommation courante et de l'Institut national des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie.

●

Le Progrès Agricole et Viticole

REVUE BI-MENSUELLE

TOUS DROITS RÉSERVÉS

●

Service de renseignements agricoles et viticoles gratuits pour les abonnés

●

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 30 NF — PAYS ETRANGERS : 65 NF

TUNISIE ET MAROC : 50 NF

(Recouvrement par poste — Frais en sus)

LE NUMERO : 3 NF

CHANGEMENT D'ADRESSE : 1 NF

C. C. Postal 786 Montpellier

●

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA REDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ECHANTILLONS

les ABONNEMENTS et la PUBLICITE

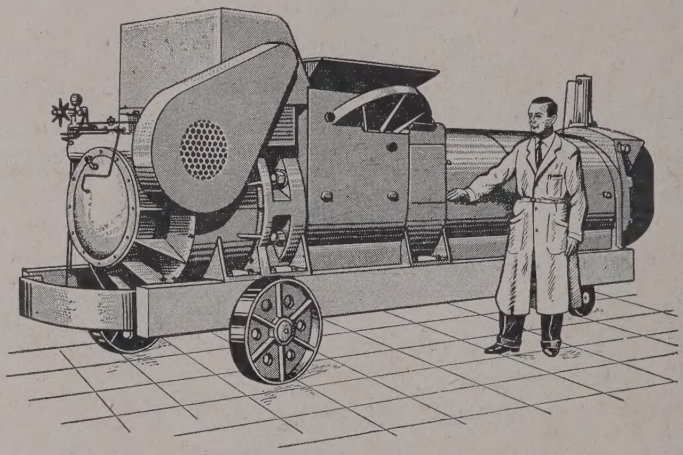
AU DIRECTEUR DU *PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE*

1 bis, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

Téléphone : 72-59-76

C. COQ & Cie, Aix-en-Provence

Les machines les plus modernes pour l'équipement des caves



NOUVEAU PRESSOIR CONTINU DE 800 mm.

« *Le SUPERFILTRANT* »

POUR LA VINIFICATION EN BLANC ET ROSÉ

Vins limpides en raison du grand diamètre et de la faible vitesse de la vis, 1 tour 1/2 à la minute, et de la finesse de la perforation du filtre.

Réduction des frais d'équipement.

Meilleur asséchement.

Economie de place et de main-d'œuvre.

Conditions œnologiques parfaites résultant du travail en circuit fermé.

ET ENFIN LA GRANDE INNOVATION

(BREVETÉ S.G.D.G.)

REMPLACEMENT DES CONTREPOIDS
PAR UN VERIN HYDRAULIQUE
avec contrôle de la pression et réglage
par une simple poignée

Ce pressoir fait le travail de 8 pressoirs horizontaux de 60 hectos

Sur vignes

Sulfate d'Ammoniaque

donne

Vigueur,

Rendement

et Qualité

O.C.D. MACCLESFIELD

FONGICIDE MODERNE
oxychlorure de cuivre + Zinèbe

Viticulteurs,
faites un essai avec O.C.D.
vous l'adopterez...

O.C.D. **Marque sur la feuille**

C'est une production **MACCLESFIELD**
depuis 100 ans au service de la viticulture.

En vente chez tous les distributeurs **MACCLESFIELD**
Renseignements : **Société LA CORNUBIA**
Boîte Postale 520 Bordeaux

MACCLESFIELD O.C.D.

Cie BORDELAISE DES PRODUITS CHIMIQUES
MONTPELLIER - TOULOUSE - PERPIGNAN

Gérant de la publication : C. Boulanger. Imprimerie P. DEHAN — Montpellier

POUR COMBATTRE

LES CARENCES EN BORE

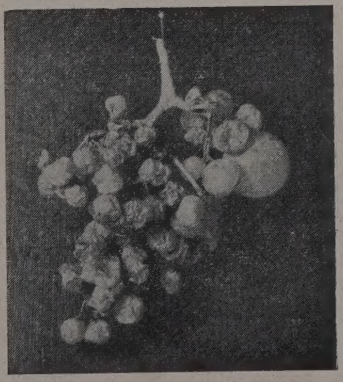
de la VIGNE et des PLANTES MARAICHERES

LE BORE ALIMENT DE LA PLANTE

BORACINE

Le LIEGE des POMMES

Le JAUNE des LUZERNES



BORAX FRANÇAIS, 8, Rue de Lorraine, St-GERMAIN-EN-LAYE (Seine-et-Oise)

Des économies ! ! fabriquez votre TERREAU de GADOUE vous fumerez autant... ...mais à MOINS CHER grâce aux GADOUES FRAICHES

Mettez-les en tas, laissez-les se décomposer et vous obtiendrez un terreau aussi riche que le bon Fumier de ferme et même meilleur grâce aux oligo-éléments qu'elles contiennent.

Constituées par des balayures, débris végétaux, de poissonneries, elles sont expédiées le jour même de leur ramassage par wagon complet, en vrac, départ régions de PARIS et de MARSEILLE.

Elles restent les plus avantageuses car :

1° leur prix de revient EST des PLUS BAS, ces gadoues cédées gratuitement sont chargées sans frais par nos soins. Sur prix de transport par voie ferrée restant dû, il est accordé d'importantes ristournes.

2° avant leur expédition, elles sont débarrassées des ferrailles, verres, débris de poteries, etc...

3° elles jouent le rôle d'une éponge sur le sol, elles en facilitent l'aération et l'enrichissent par l'HUMUS, élément indispensable de la fertilisation.

4° leur dosage correspond à celui du bon fumier de ferme plus l'HUMUS.

5° elles s'emploient comme le fumier. Pour un rendement meilleur : remuer le tas une ou deux fois avant usage, entretenir l'humidité en arrosant avec de l'eau, du purin.

Grosse culture et la vigne : ces gadoues sont particulièrement recommandées dans les terres fortes.

Petites cultures : les employer avec « MAGDOR ».

Références : Ces gadoues sont utilisées avec succès depuis 60 ans dans les régions parisiennes, bretonnes et provençales (cultures maraîchères, vignes, primeurs, betteraves), par trains entiers.

BUREAU de VENTE : 16, rue Frédéric-Chevillon, MARSEILLE (1er)
« MAGDOR » 1, rue Huysmans, PARIS (6me)

Nous recherchons terrains embranchés en location ou en propriété, les proposer aux adresses ci-dessus.

VITICULTEURS !

Pour **A**méliorer **C**onserver VOS **VINS**

Utilisez

L'ACIDE **TARTRIQUE**

ET

L'ACIDE **CITRIQUE**

Produits de **MANTE & Cie,** et **FRANCE-CITRIQUE**

195, Avenue de la Madrague-de-Montredon, MARSEILLE (VIII^me^)

Tél. 77-68-70 -- Télex 41-860 ETNAM MARSL

REVÊTEMENT TECHNIQUE
DE L'INDUSTRIE VINICOLE

PLEXILAC

Protège les Vins

PLEXILAC MONTPELLIER

SOCIETE MERIDIONALE DE LAQUAGE
Chemin des Barques — MONTPELLIER

PÉPINIERES

R. GRIMAUD

Grandes cultures

RACINÉS
GREFFÉS
BOUTURES
GREFFABLES

SOMMIÈRES - Tél. 72
(Gard)

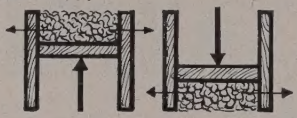
MABILLE

DEPUIS 1835

SPÉCIALISTE du MATÉRIEL VINICOLE de QUALITÉ

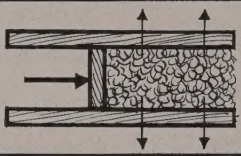
Si vous désirez..

UN PRESSOIR VERTICAL



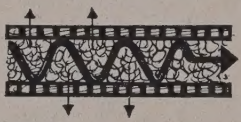
...choisissez ***Mabille***

UN PRESSOIR HORIZONTAL



...choisissez ***Mabille***

UN PRESSOIR CONTINU



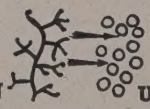
...choisissez ***Mabille***

UN PRESSOIR PNEUMATIQUE

...choisissez ***Mabille***

UN FOULOIR

UN ÉGOUTTOIR



UN ÉGRAPPOIR

UNE FOULOPOMPE

...choisissez **Mabille...**

Il y a toujours une ***Solution Mabille*** à votre cas

MABILLE PRESSOIRS - TÉL. 7 - AMBOISE (I.-ET-L.) - BÉZIERS (H.)

78me Année — N° 24 31 Décembre 1961

LE PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — Le court-noué vu par les praticiens *(suite)*. 275
M. Joly. — Considérations sur la consommation des vins ordinaires et leurs traitements œnologiques *(fin)*. 281
G. Marteau, J. Scheur, et **Ch. Olivieri.** — Les diastases pectiques, essais de traitement de vendanges par une préparation diastasique commerciale *(suite)*. 291
A. Prax. — De la responsabilité dans les accidents causés par le matériel agricole. 295
Bulletin Commercial — Bulletin Météorologique.

Le Court-noué vu par les praticiens

[SUITE]

Transmission par le sol. — La transmission par le sol a excité fortement les recherches. Il est connu des praticiens que la maladie forme des taches qui s'étendent lentement dans le vignoble et qu'elle se montre sur les jeunes vignes plantées à l'emplacement d'une tache de laquelle les souches malades ont été récemment arrachées. Vue pour la première fois par Rathay, en Autriche, en 1882, cette transmission par le sol a été constamment revue depuis et elle n'est plus mise en doute aujourd'hui. Mais le mécanisme par lequel elle se produit continue, lui, à être discuté ; ont été écartés comme inexistants ou sans portée réelle ceux qui, tel le greffage de racines, n'exigeaient pas un vecteur vivant souterrain, mais ont été retenues deux thèses aujourd'hui en présence qui diffèrent sur la nature de ce vecteur : le phylloxéra pour l'une, des anguillules pour l'autre.

La première, déjà avancée avant 1939, est en accord avec l'extension du court-noué dans le temps et dans l'espace mais elle ne s'appuie pas sur des résultats expérimentaux suffisants; la seconde, récente, est appuyée sur des expériences, mais elle n'est pas en harmonie avec les faits connus dans la viticulture mondiale.

Elle est en désaccord avec ceux que nous offre la viticulture française où le court-noué n'a fait naître des inquiétudes, *dans le Midi*, justifié des études et appelé des moyens de lutte que peu avant 1900, trente années après la découverte du phylloxéra à Saint-Rémy-de-Provence : sa forme contagieuse continue d'être absente des sables du littoral méditerranéen lorsqu'ils sont privés de phylloxéra parce que **sans argile** et des vignes **correctement** submergées en hiver où il est annuellement exterminé. Je considère ces faits comme établis ; certes, il est toujours possible de découvrir dans ces vignobles des souches court-nouées mais c'est qu'elles y ont été plantées ; il est possible, également, de rencontrer des taches de court-noué dans les sables mais, c'est parce que ces sables contiennent une faible proportion d'argile et qu'ils deviennent favorables à la vie des radicicoles comme je l'ai montré il y a plus de 20 ans avec M. Bernon. Beaucoup d'autres faits viennent appuyer cette explication alors que la transmission par des nématodes ne s'ajuste réellement pas aussi bien à eux ; si le phylloxéra n'est pas vecteur, de deux choses l'une, les nématodes vecteurs existaient ou n'existaient pas dans les vignobles français avant l'invasion phylloxérique ; la première hypothèse est invraisemblable car il ne s'explique pas avec elle que la rapidité d'extension et d'aggravation du court-noué se soit brusquement accrue au cours des cinquante dernières années ; inversement, si l'on admet que les vecteurs ont été introduits d'Amérique avec le phylloxéra ou peu après..., et si l'on peut admettre aussi que les terres submergées pendant 60 jours sont purgées de leurs nématodes, et si l'on justifie bien la lenteur de l'extension des taches dans le vignoble etc..., il reste à expliquer l'immunité des sables, connus comme des milieux cependant très favorables aux anguillules, du moins à certaines espèces, l'infection grave des vignes qui ne sont que partiellement résistantes au phylloxéra, etc...

En France, jusqu'ici, la transmission du court-noué par des nématodes n'est établie par aucun fait ; par contre, le rôle des

Sur *3306 C*, caractères des feuilles apparus au cours du cycle végétatif suivant la plantation en sol infecté ; ces nécroses en auréole accompagnent ou non, selon les variétés et d'autres conditions, la panachure en auréole et d'autres caractères. Par la suite ces symptômes aigus ne se montrent plus. Ils sont expliqués.

phylloxéras radicicoles dans l'extension et l'aggravation de la maladie continue d'être évident.

Ce que l'on sait du développement du court-noué dans les autres pays phylloxérés d'Europe occidentale ne vient pas contredire formellement cette façon de voir ; toutefois, bien que l'on ignore trop de choses sur l'état sanitaire du vignoble avant le phylloxéra et bien que l'on doive rester très réservé sur la signification des termes utilisés par les anciens auteurs, il est possible de faire état des communications de Cazalis Allut et H. Marès en France, de Kalbrunner en Autriche qui sont relatives à la présence de la maladie dans les vignobles non encore phylloxérés et de considérer que les nématodes l'y entretenaient ; peut-être aussi peut-on utiliser cette hypothèse pour expliquer d'autres faits, dans le vignoble de l'Ahr, dans les montagnes berbères, etc... Mais il faudrait, pour le faire, des connaissances bien plus complètes sur ces faits particuliers.

Il ne faut pas prendre pour exceptionnel le cas du Portugal où M. Dias (9) signale que l'urticado (court-noué) est dans deux vignobles associé avec la présence d'un nématode « probablement » identique à *Xiphinema index* ; c'est tout à fait possible; mais pourquoi n'est-il pas dit que le sol contient ou ne contient pas de phylloxéras parce que la chose importante est de découvrir du court-noué contagieux dans les sols où, précisément, il n'y a pas de phylloxéras.

Dans les pays non encore envahis par le phylloxéra et que j'ai visités, le court-noué dans sa forme contagieuse n'existe pas ; s'il m'a été difficile de parcourir les vignes une à une je me permets de rappeler que la panachure se voit d'assez loin pour frapper l'observateur même inattentif. On n'y rencontre que des troubles morphogénétiques légers (partout, mais rares et erratiques) et une mosaïque bénigne (Rhazaki à Archanès en Crète) ; néanmoins j'ai vu, à Chypre, la panachure dans une collection mais il s'agissait de cépages d'Europe occidentale introduits depuis la Grèce par M. Antoniadis, et divers symptômes sur des porte-greffes importés autrefois de France, rien donc qui ne s'explique.

La Grèce continentale ferait exception ; mais on ne connaît que des publications que des raisons diverses empêchent de retenir.

Je continue donc à penser que le court-noué existe toujours sur *Vitis vinifera*, qu'il ne s'extériorise que d'une manière bénigne en l'absence de phylloxéra mais qu'il devient contagieux et dommageable lorsque celui-ci existe dans le sol. C'est ainsi que les choses semblent être en Europe, en Afrique et en Asie. La Californie ferait-elle exception ?

On doit se le demander plus particulièrement depuis que Hewitt, Raski et Goheen ont trouvé, expérimentalement, que des nématodes, notamment *Xiphinema index*, étaient des vecteurs du court-noué.

Or, importées de l'ancien continent, les variétés de *V. vinifera* ont introduit avec elles le court-noué en Californie ; il en a été de même des variétés porte-greffes ; *le court-noué existait certainement en Californie avant 1914*, mais il n'y était pas signalé (3) probablement parce qu'il n'était pas redoutable. C'est en 1928 seulement que les caractères du court-noué ont été décrits par les services fédéraux (4) et c'est un fait extrêmement suggestif que les auteurs (R. L. Nougaret et Macy H. Lapham) les aient considérés comme des symptômes provoqués par le phylloxéra

(doubles-nœuds, doubles-feuilles, déplacement de vrilles, etc...) dans les comtés californiens de Fresno et de Tulare : cette observation est le témoignage involontaire que les choses se passent à Fresno comme en France. Mais, encore à cette époque, les pathologistes et les spécialistes californiens n'avaient pas fait connaître qu'ils considéraient le court-noué comme une maladie de la vigne. Comme, à la même époque, il avait déjà fait l'objet d'une abondante littérature européenne en français, en italien et en allemand on ne peut pas comprendre pourquoi, malgré la présence certaine de ses vecteurs autochtones (nématodes), le court-noué n'a pas fait en Californie le même chemin qu'en Europe. Par contre, l'explication est apportée par les conditions de l'invasion phylloxérique de ce vignoble.

Je me permets de rappeler que le phylloxéra aurait été décelé en 1858 sur les vignes de Californie mais que sa présence n'y a été définitivement établie qu'une dizaine d'années plus tard (1, A. J. Winkler) ; il ne s'y est pas répandu avec rapidité (2, F. T. Bioletti et L. Bonnet) en raison de la dispersion des centres viticoles, *des conditions climatiques qui interrompent le cycle aux ailés dans plusieurs situations* ou qui s'opposent à sa pullulation en été et du fait que de nombreux vignobles y sont installés dans des sols sablonneux : en 1950, 70 p. 100 des vignes n'étaient pas greffées (A.J. Winkler).

Or, où à été rencontré le court-noué ? Par Nougaret et Lapham en 1928 dans les comtés de Fresno et de Tulare sur des vignes phylloxérées ; par W. B. Hewitt (6) au cours de l'été 1943 sur une vigne de Palomino greffé sur Rupestris du Lot (panachure en tache de 60 souches dans une parcelle) dans la Napa Valley phylloxérée depuis longtemps et où la reconstitution (2) était en cours dès 1885 ; par W. B. Hewitt et A. J. Winkler en 1948 (5) dans une vigne de Chardonnay *greffé* sur Rupestris du Lot vers 1939 dans le comté de Santa Clara. En résumé, jusqu'ici, le court-noué a été relevé dans les vignes phylloxérées de la Californie où les choses se passent donc comme en France. L'apparition tardive de la maladie s'explique par la lenteur de l'invasion phylloxérique.

Par la suite, les pathologistes américains principalement Hewitt, ont continé à étudier, à décrire des symptômes et à leur donner des noms en langue anglaise. On doit à Hewitt et à ses collaborateurs (7) d'avoir constaté que des nématodes pouvaient transmettre le court-noué : mais, si l'on retient que la terre infectieuse,

origine des nématodes infectieux, provenait de deux vignes phylloxérées de la vallée de Santa Clara, que des nématodes infectieux n'ont pas été (jusqu'ici) obtenus de sols non phylloxérés, que les travaux de Hewitt n'ont pas encore reçu de confirmation expérimentale, peut-être pensera-t-on que l'on s'est un peu pressé de refuser à d'autres vecteurs — et notamment au phylloxéra — un rôle que les nématodes ne paraissent pas être capables de jouer.

On ne peut pas affirmer que le mode de transmission par des nématodes soit le plus important ni, même, qu'il ait de l'importance ; et il n'est pas possible de refuser au phylloxéra qu'il influence l'extension et l'aggravation du court-noué comme simple circonstance favorisante ou comme vecteur. La confirmation expérimentale de ce dernier rôle manque toujours mais je crois qu'elle n'a pas été recherchée avec autant de persévérance qu'il a été mis d'acharnement dans l'opposition qu'on lui a faite.

Transmission aux autres végétaux. — Dans le Sud de la France, des espèces végétales établies dans les sols qui portent des vignes court-nouées présentent certains des symptômes de cette maladie : mosaïque et panachure sur aristoloche ; panachure sur clematite, etc...

L'idée selon laquelle le virus du court-noué peut passer sur d'autres végétaux ligneux paraît avoir trouvé un témoignage dans les résultats de « greffages » (chip-budding) effectés avec des fragments de vignes infectées sur 4 espèces, dont le troène, en 1959 par A. Corte, R. Ciferri et Scaramuzzi (8). D'autres résultats n'ont pas été retenus mais, par contre on considère comme très sérieux le passage obtenu mécaniquement (9) du court-noué à des végétaux herbacés (concombre, tabac, haricot, chénopode).

Ce serait une possibilité que d'autres espèces végétales puissent être infectées par la cause du court-noué de la vigne ; on ne sait pas encore quelles peuvent en être les conséquences mais les faits connus ne portent pas à leur attribuer une grande importance.

(à suivre). J. Branas.

Considérations sur la consommation des vins ordinaires et leurs traitements œnologiques

(SUITE ET FIN)

Assembler un 10° devient un jeu d'enfant. 1/3 d'Oran 13° 1/3 d'Aramon 9° (vin léger du Languedoc, peu acide, manquant de couleur) 1/3 de 9° divers (par ex. vins de la vallée de la Garonne — pas trop acides, assez éclairés — au goût d'hybrides souvent prononcé, ce qui risque d'« empester » les cuvées).

Pour assembler un 11° ou un 12°, il suffit de faire varier les proportions, les degrés, les provenances. On a pu dire ainsi (3) que le vin d'Algérie est au marché viticole ce que le beefteak est au marché de la viande. Il suffit qu'un négociant axe sa politique de qualité sur une augmentation du pourcentage de vins d'Algérie pour qu'il enregistre une progression de ses ventes. Nous n'en voulons pour preuve que l'expérience réalisée par une importante société de distribution dans le Centre de la France. Cette région possède un vignoble de vin ordinaire et la clientèle porte traditionnellement sa préférence sur le vin de Pays 9° constitué avec les éléments du terroir. Dans la gamme des autres vins, il y avait deux 10°, un constitué par des vins du Centre et du Midi, l'autre avait un tiers d'Algérie. Il fut décidé de supprimer le premier bien que son prix soit de 5 à 7 nouveaux centimes moins cher. Il est probant de voir en 1960 les ventes de 10° progresser de 40 %, celle de 9° baisser de 11 %, ce qui est remarquable à une époque où la concurrence est très vive et la consommation stationnaire.

Il est courant de considérer la demande de vins ordinaires sur le marché comme inélastique, ceci paraît vrai dans l'ensemble. Il semble que l'influence du prix au détail ne soit cependant pas à négliger, surtout en province où le pouvoir

(3) « Le vin : trop cher au détail, pas assez à la Production ». Article de M. Marcel Lugan. *La Vie française* du 6-11-1960.

d'achat est moins élevé qu'à Paris. L'année 1958 permet d'en donner un exemple. Dans la région citée plus haut en référence, le vin ordinaire atteignit cette année-là, le prix exorbitant de 1,50 NF le litre alors que la qualité correspondante se vend actuellement 1,15 NF. Le total des ventes, cette année-là fut sensiblement inférieur à la moyenne annuelle. De même pour le vin du Maroc vendu 1,25-1,30 NF en 1959 et 1,40-1,45 en 1960, les sorties ont sensiblement baissé dans cette catégorie, la clientèle s'étant reportée sur d'autres type de vin.

Il ne faut pas perdre de vue qu'il existe d'autres boissons pour concurrencer le vin sur la table du consommateur. Le cidre connait beaucoup de succès dans l'Ouest, surtout les années de fortes récoltes comme en 1960. De même en 1958 quand le vin était très cher, les ventes de cidre atteignirent leur record. Il joue dans une certaine mesure le rôle de boisson de remplacement économique. La bière, quant à elle, serait un concurrent plus sérieux dans la moitié nord de la France ainsi que les eaux minérales dont les ventes progressent quelque soit la chaleur de l'été et l'augmentation du prix de vente (3 à 5 centimes en 1960). Il faut signaler, à une échelle moindre les progrès considérables de la limonade et des sirops de sucre, type grenadine, qui servent à préparer des boissons pour les enfants ; ces constatations mettent en évidence l'essor de nouvelles boissons qui correspondent à une évolution du goût de la clientèle.

S'il n'est pas souhaitable de voir le vin se vendre plus cher au détail, par contre il est difficile de concevoir des prix à la propriété plus bas que ceux pratiqués en 1960. A tel point que la rentabilité de la culture de la vigne est mise en question dans de nombreux vignobles. Une telle situation pousse les vignerons à augmenter les rendements pour obtenir des prix de revient moindres. Il en résulte la détérioration actuelle de la qualité de nos vins ordinaires métropolitains car il est bien connu qu'en matière viticole, quand le rendement s'élève au-delà d'une certaine limite, la qualité s'abaisse.

Cette situation ne fera sans doute que s'accentuer tant que la remontée des vignes sur les coteaux ne sera pas préconisée avec netteté et il est regrettable comme l'indique M. Baudel (4) que la politique viticole française ne sait pas plus constructive et ne mette pas en application la pièce maîtresse des décret du 30 septembre 1953 — qui devait reconnaître des zones à vocation viticole et des zones à reconversion. En

(4) Examen critique de la situation viticole française. *Progrès Agricole et Viticole*, p. 15, 1960.

effet le Gouvernement, par la fiscalité qui pèse sur le marché du vin possède un puissant moyen d'orientation de la production. Pourquoi ne pas encourager la production de vins ordinaires de qualité en diminuant la fiscalité qui les grève, par exemple, dans les zones à vocation viticole. A ce sujet (5), il faut noter l'incidence qu'eut au 1er janvier 1959 l'augmentation des droits indirects (de 11,75 à 25,80 anciens francs par litre). En quelques semaines, les prix à la production baissèrent de 15 francs par litre, le prix au consommateur demeurant constant. Un abaissement de la fiscalité améliorerait d'autant la rentabilité de la production.

Il est banal de dire que le vignoble français produit trop de mauvais vins ordinaires et si on veut éviter que la France métropolitaine premier pays viticole du monde ne puisse plus faire boire les Français sans l'Algérie (6), il est nécessaire de produire des vins ordinaires de meilleure qualité.

Au stade de la commercialisation, il est toutefois étonnant et réconfortant à la fois, de voir le succès que connut un V.D.Q.S. comme le vin de Corbières qui en 1956 et 1957 représenta jusqu'à 20 % des ventes de vins ordinaires de la société du centre de la France citée plus haut en référence. Ce succès n'a pas duré car de mauvaises récoltes sont venues perturber les approvisionnements en 1960 et les ventes n'ont atteint que 3 à 4 % du total de la production. Ces brusques variations sont préjudiciables à la réputation du produit vendu. En effet le consommateur qui est le suprême arbitre est habitué à un type de vin et il a beaucoup de peine à changer. La publicité lui a trop dit que la qualité était synonyme de constance et régularité et quand son vin quotidien n'est plus suivi, il a l'impression d'être frustré. Son palais du reste n'est pas éduqué. Il ne cherche pas la saveur, le bouquet, le parfum du vin, « le grain » comme disent certains. Il est beaucoup plus préoccupé par la sensation que procure une boisson alcoolisée. L'attrait du degré en est une preuve tangible surtout dans les régions non productrices où on a tendance à considérer la richesse en alcool comme le reflet de la qualité.

Il est regrettable que la publicité n'ait pas un rôle éducatif et qu'elle ne fasse pas appel au bon sens des gens. En réalité elle ne fait que pousser le client à un choix facile et simplifié. Combien y a-t-il de consommateurs qui s'arrêtent quelques secondes pour humer le vin avant de le boire. Ce geste

(5) Cf. article de M. Lugan.

(6) Cf. M. Baudel, p. 40.

parait futile ou périmé à une époque où les citadins ont une cadence de vie de plus en plus trépidente et prennent leur repas souvent en vitesse. Ce geste peut paraître original. Pourtant c'est celui du dégustateur... On peut dire que le consommateur ne prête plus la même attention à la qualité que par le passé. Il est victime de l'excès de la standardisation et il est condamné à boire un vin monotone. C'est dommage car il n'y a pas de produit de la nature qui ait, par sa diversité et son originalité, autant de caractère que le vin (même ordinaire).

Pour conclure, la présentation actuelle de bons vins ordinaires au consommateur résulte d'une politique de coupage qui n'est qu'une solution de facilité. Il existe encore, heureusement, la possibilité de vendre au grand public, comme le montre l'exemple du vin des Corbières, des vins agréables à un prix compétitif ayant un bouquet autre que celui des vins d'Algérie. Il serait souhaitable, pour échapper à l'hégémonie de ces derniers de voir se grouper dans les régions de production des masses importantes de vins pouvant se commercialiser seuls. Si cela se réalisait, la notion d'assemblage remplacerait celle de coupage, car il suffirait de mélanger des vins provenant de la même région pour éviter de trop gros écarts de qualité. Il serait alors possible d'expliquer aux gens par la publicité, que le vin suivi n'est plus la panacée et qu'en matière de vin, une fluctuation du goût dans un type donné est chose bien naturelle.

II

Aux yeux du consommateur, le vin ordinaire qui lui est vendu par le détaillant, doit être limpide et le demeurer — cette exigence est légitime — Le dépôt est une chose désagréable, qui nuit à la présentation du vin ordinaire. Aussi le négoce s'emploie-t-il à l'éliminer par tous les moyens qui sont mis à sa disposition, bien que pour les vins fins, il soit communément admis qu'un léger dépôt soit normal, et que les grandes bouteilles doivent être versées avec les plus grandes précautions.

Pour maintenir la limpidité du vin à la sortie du filtre, on procède à sa stabilisation — c'est-à-dire qu'on empêche la formation de nouveau dépôts — on peut y arriver par la réfrigération, c'est le procédé physique classique très utilisé jusqu'à présent, ou par la méthode chimique, c'est celle qui tend à

se développer actuellement parce que moins onéreuse. Nous verrons tout particulièrement celle-ci pour montrer qu'en respectant les prescriptions prévues par la loi, il est possible de stabiliser le vin sans nuire en rien à la santé publique.

*
**

De tous les produits connus pour conserver le vin, le soufre est le plus ancien et demeure, jusqu'à présent, le meilleur antiseptique. On cherche à le remplacer. Si on en dit beaucoup de mal, surtout en ce qui concerne les vins blancs moelleux où les fortes doses d'anhydride sulfureux rendent la dégustation désagréable il est difficile de faire mieux pour l'instant. Voilà ce qu'en dit M. Ribéreau-Gayon : « Il constitue un bon antiseptique (7), un antioxygène précieux et un agent de bonification appréciable. On a parfois discuté de son innocuité, il a été démontré par des expériences directes qu'aux doses les plus élevées normalement employées dans les vins, il est sans effet sur l'organisme humain ». De plus, il a le mérite de ne pas être sournois et de signaler par son odeur, sa présence. Ce n'est pas le cas de tous les antiseptiques. Si le consommateur est délicat ou sensible au soufre, il se détourne du vin trop chargé de gaz sulfureux. Du reste cette réaction se fait sentir dans les affaires où les vins moelleux ne connaissent pas le succès auxquels ils auraient droit. La teneur en SO_2 libre dans les vins blancs ordinaires moelleux atteint souvent 90 milligrammes par litre, pour une teneur en SO_2 total de l'ordre de 200 à 250 milligrammes par litre. La dose de SO_2 total maxima prévue par la loi est de 450 mg/litre. Dans les vins rouges ordinaires, les doses sont moins élevées de l'ordre de 30 à 40 mg de SO_2 libre au tirage et 60 mg de SO_2 total.

Pour éviter l'odeur désagréable du souffre dans les vins blancs moelleux, le législateur a permis l'emploi d'un nouvel antiseptique : l'acide sorbique à la dose de 200 mg par litre. Son action sur les levures de la fermentation permet de diminuer la dose de SO_2 total. La pratique a montré que ce n'était pas suffisant. Il faudrait 350 mg (de SO_2 total par litre) comme cela a été prévu pour les vins de la récolte 1959. Il serait souhaitable que cela soit autorisé tous les ans, on pourrait ainsi voir s'améliorer sensiblement la présentation des vins blancs moelleux.

(7) R.G. L'acide sulfureux en œnologie, p. 323. *Traité œnologie,* Librairie Béranger.

Les recherches se poursuivent pour remplacer SO_2. Pour ce qui est d'empêcher la fermentation, l'acide sorbique donne satisfaction. Il se peut que dans l'avenir ses qualités anti-oxygène soient fournies par l'acide ascorbique (8).

*
**

En plus de l'anhydride sulfureux, on introduit dans le vin d'autres produits œnologiques dans le but soit de dépouiller le vin de ses substances instables, soit de maintenir la limpidité obtenue par le filtrage. Les causes de troubles dans le vin sont (en général) trois sortes :

- Le tartre, qui se présente sous forme de cristaux brillants de bitartrate de potassium, parfois groupés en fines lamelles, tombant rapidement au fond de la bouteille.
- La matière colorante qui est constituée de deux parties colloïdales distinctes, l'une stable, l'autre déposant sous l'action du froid.
- La casse ferrique, due à la combinaison d'un excès de fer avec les tannates (casse bleue) ou avec les phosphates (casse blanche). La détection préventive de ces troubles est facile ; pour les deux premiers, un séjour de 24 heures en dessous de 0° suffit. Pour la casse ferrique, on fait une tenue à l'air pendant 24 h. (avec ou sans addition d'eau oxygénée).

Traitement des vins rouges.

On utilise des produits simples, peu nombreux, que l'on trouve dans la nature ou qui subissent des transformations technologiques assez limitées. Il n'y a donc pas à rechercher de mélanges de poudres mystérieuses à la composition complexe avec un soi-disant pouvoir synergique, et encore moins de cuisine œnologique.

Pour éviter le dépôt de matière colorante : De grands progrès furent réalisés par la découverte de la bentonite : silicate d'alumine hydraté. Cette argile fut d'abord utilisé dans les vins blancs et on resta longtemps sans apprécier ses qualités pour la clarification des vins rouges. Peut-être son aptitude à fixer la couleur, faisait-elle craindre une action dépréciatrice sur ceux-

8. Etude de l'acide ascorbique dans la conservation des vins. R. Cordonnier, note à l'Académie d'Agriculture 1960.

ci. Il n'en est rien et la bentanite permet d'éliminer une grande partie du colorant colloïdal instable qui dépose quand la température s'abaisse. De plus sa tendance remarquable au gonflement permet de former avec l'eau des pâtes gélatineuses grâce auxquelles on réalisé des suspensions stables à fortes délutions d'où un bon collage. La floculation de la bentanite dans le vin est comparable à celle des colles organiques. Le seul reproche qu'on puisse lui faire, est l'importance des lies qu'elle laisse dans les cuves. Cet inconvénient est tel que jusqu'à ces dernières années, son emploi ne pouvait guère se généraliser. Pour éliminer de telles lies, il faut des filtres-presses particulièrement importants. De plus la perte de vin par absorption n'est pas négligeable.

Un progrès important fut fait avec la découverte d'une autre argile, très voisine de la bentanite (peut être moins riche en montmorillonite) ayant sensiblement les mêmes aptitudes et ne donnant pas de lies trop abondantes. On peut se la procurer dans le commerce sous le nom de « terre de chalantre » (dose d'emploi de l'ordre de 50 gr. par hl). Le dépouillement du vin obtenu rend très faibles les risques de casse ferrique dans les vins rouges.

Pour assouplir ceux-ci, il est nécessaire de compléter l'action des argiles colloïdales par le collage à la gelatine. Cette colle organique a la propriété de fixer les tannins du vin, source de l'astringeance. La dose est de l'ordre de 10 gr. pour la gelatine en poudre, on peut l'utiliser aussi en solution concentrée. Certains fournisseurs proposent un mélange tout préparé, gelatine argile. Ce mélange solide est pratique. Il permet de faire le traitement en une fois. En dehors de cela, il n'y a pas d'intérêt à faire agir simultanément les deux produits.

On laisse le traitement agir pendant quatre à cinq jours puis on filtre. Pour conserver la limpidité du vin filtré, on ajoute de la gomme arabique, produit autorisé par le décret du 20 mai 1955. Il joue un rôle de colloïdal instable (dose d'emploi 20 gr/hl).

Pour éviter le dépôt de tartre, on utilise l'acide métatartrique. Ce produit résulte de la polymérisation de l'acide tartrique par chauffage. Il donne entière satisfaction à condition d'avoir été fabriqué dans de bonnes conditions. En effet un chauffage insuffisant aboutit à un mélange d'acide métatartrique et d'acide tartrique, peu efficace et instable. Par contre un chauffage trop poussé donne naissance à de l'acide ditartrique qui est efficace mais provoque dans beaucoup de vins un trouble gênant (dose d'emploi 10 gr/hl).

Les troubles dus à la casse ferrique dans les vins rouges sont pour la plus grande part éliminés par le traitement à la bentonite comme nous l'avons vu plus haut. L'acide citrique permet de résoudre certains cas difficiles. Certains préconisent une oxygénation du vin pour provoquer une casse préventive qui est ensuite limitée par collage. Cette opération n'est pas tellement souhaitable car l'air est en général l'ennemi du vin et il en résulte toujours un affaiblissement plus ou moins net des qualités organoleptiques du vin.

Traitement des vins blancs.

Ce qui a été vu précédement est valable pour eux en ce qui concerne l'acide métatartrique. De plus, la réussite de la bentonite a permis d'éliminer pratiquement l'emploi de « la gélatine qui comme les colles organiques ne flocule jamais intégralement et finit par donner naissance postérieurement à la mise en bouteilles et avec le temps, à des voltigeurs plus ou moins nombreux (9 ; de plus la gélatine a un inconvénient fâcheux dans les vins blancs, celui de donner naissance quand la dose est un peu trop forte, à un trouble qui freine du surcollage. Les doses de bentonite utilisées dans les vins blancs sont de l'ordre de 20 à 50 gr/hl.

La grande difficulté rencontrée dans les vins blancs demeure la lutte contre la casse ferrique. Pour en venir à bout, le ferrocyanure de potassium fut longtemps considéré par certains, comme une panacée jusqu'au jour où le phytate de calcium donna des résultats intéressants. Initialement interdit en France, le ferrocyanure fut autorisé pendant quelque temps puis à nouveau prohibé. Son emploi n'est pas nocif quand il est confié à un œnologue car il ne doit pas rester après le traitement de ferrocyanure en excès dans le vin. La dose doit être déterminée avec précision. Voilà ce qu'en dit un éminent œnologue (10). « Le ferrocyanure qui est en excès, à l'état libre, non combiné aux métaux, peut se décomposer sans l'action des acides en donnant de l'acide cyanhydrique, poison violent et un dépôt bleuté». Quand on sait qu'en France, il y a beaucoup de praticiens qui auraient la tentation d'utiliser le produit sans être œnologue, il paraît préférable de maintenir l'interdiction du produit pour la sauvegarde de la santé publique.

(9) Cours pratique d'œnologie Bourguignonne. Station œnologique de Beaune.

(10) Ribereau-Gayau. *Traité d'œnologie*, p. 478 (idem.).

ses
BONS
à 5 ans
90,50 NF versés
aujourd'hui...
114,25 NF touchés
dans 5 ans.
C'est tout,
c'est commode.
ses
BONS
à 3 ans
à intérêt progressif, remboursables à vue dès le 6e mois dont le taux de l'intérêt annuel s'élève progressivement de 2% pour 6 mois à 3,75 % pour 3 ans.
La
Caisse Nationale de Crédit Agricole
CNCA
vous offre en permanence 2 formules de placement également simples et commodes
Pour votre argent...
Profit et sécurité
Pour l'Agriculture...
modernisation et prospérité

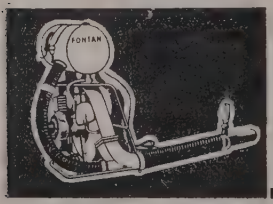
graphis

traitez plus vite,
traitez mieux,
traitez

FONTAN

Ultrapulvérisateur pneumatique
se transforme en : NÉBULISATEUR, POUDREUSE, BRULEUR

Les nombreux essais officiels de ces dernières années ont prouvé la supériorité du traitement " **FONTAN** " par rapport à la pulvérisation classique.
Avec beaucoup moins d'eau, en travaillant plus vite, avec moins de fatigue pour l'opérateur, le **FONTAN** assure une meilleure efficacité, grâce à la finesse de la pulvérisation, à la meilleure pénétration et à la très bonne répartition des produits actifs. Facilement transformable, le **FONTAN** est l'appareil de traitement polyvalent de la petite exploitation et lui assure une meilleure rentabilité.



AMAC (Insecticides Tupic)

24, Av. DE L'OPÉRA- PARIS 1er
Tél. : OPE 06-15

DÉSHERBEZ VOS VIGNES

HERBOXY-S 50 % DE SIMAZINE
GÉSAPRIME 50 % D'ATRAZINE

CE SONT DES PRODUITS FLY-TOX

DÉPARTEMENT AGRICOLE, B. P. 51, GENNEVILLIERS (SEINE) 170

Agent: **M. CHAZOTTES** - AGDE (Hérault) - Tél. : 0-02

Qu'elles que soient
les exigences
de vos cultures

L'ENGRAIS **VIGOR**

a toujours une formule
pour chaque cas

LA LITTORALE - Béziers

Ceci est d'autant plus vrai que le phytate de calcium donne de bons résultats ; certes il ne précipite pas le fer ferreux et seulement le fer ferrique, mais il est possible de réaliser l'oxydation du fer en procédant à une aération ménagée en présence d'une dose d'environ 5 gr/hl d'anhydride sulfureux pour éviter la madérisation (11). A cette dose SO_2 ne s'oppose pratiquement pas à la formation du fer ferrique. Toutefois on rencontre des difficultés dans les vins blancs moelleux où la dose de SO_2 libre est maintenue au-dessus de 50 mg/litre pour empêcher la fermentation. L'oxydation du fer ferreux est alors très difficile. La méthode consiste à déterminer la dose de phytate juste nécessaire à l'élimination du fer ferrique, ce qui donne satisfaction dans la plupart des cas. Il ne faut pas mettre un excès de phytate car à la suite d'une oxydation ultérieure comme celle qui se produit à la mise en bouteille, il peut se former un dépôt blanchâtre indésirable.

Il convient de signaler l'intérêt d'une nouvelle colle organique — les alginates — produit tiré des algues marines. En effet, après le traitement au phytate, il n'est pas conseillé d'utiliser la bentonite. Les alginates donnent de très bons résultats (autorisé par la circulaire du 2 septembre 1958).

***

La réussite des traitements œnologiques constitue une révolution technique dans la stabilisation des vins ordinaires. Il y a quelques années, l'élimination, à coup sûr du dépôt était demandée à la réfrigération. Ce procédé physique s'avère beaucoup plus onéreux, et le procédé clinique avec ses cinq produits principaux, bentonite, gelatine, acide métatartrique, gomme arabique, phytate de calcium, connait de plus en plus de succès, ce qui explique que certains gros embouteilleurs n'ont pas craint d'abandonner entièrement la réfrigération (12). Pour donner une idée du prix de revient du traitement chimique complet avec tous les produits sauf le phytate pour un hectolitre de vin rouge ordinaire on peut compter 20 à 25 anciens francs par hl., alors que la réfrigération est plus onéreuse. Le coût de ce traitement est difficile à estimer suivant que l'amortissement de l'installation est calculé sur 10 ou 20 ans ou davantage. De

(11) Deferrage partiel des vins blancs par le sulfate de calcium, par Leglise et Michel. *Annales de Technologie* 1958.

(12) Clarification et stabilisation des vins. Scazzola. *Industrie alimentaire et agricole.* 1959.

toutes façons, il faut compter un minimum de 1 ancien franc par litre.

La suppression complète de la réfrigération des vins ne va pas sans poser de problèmes et beaucoup, tout en développant la méthode chimique, lui conservent une certaine fidélité. En effet les vins qui ne sont pas réfrigérés sont plus difficiles à filtrer. Pour se passer complètement du froid, il faut avoir de puissants moyens de filtration, ce qui n'est pas toujours le cas.

De plus l'action du froid agit sur la dégustation des vins. Ceci est particulièrement net pour les vins nouveaux avant l'hiver. La précipitation du tartre diminue l'acidité de quelques dixièmes de gr. par litre et le passage du vin à basse température augmente la quantité d'oxygène dissous ce qui confère au vin traité certains aspects du vin vieux, on peut tourner la difficulté en utilisant des vins vieux en attendant que l'hiver ait fait son action sur la nouvelle récolte. C'est facile quand les récoltes sont abondantes. Ce n'était pas le cas pour la soudure 1958-1959. Après l'hiver, il est très difficile de sentir à la dégustation les vins traités par le froid de ceux qui ne le sont pas.

C'est pourquoi, par mesure de sécurité, conserve-t-on souvent les installations frigorifiques en état de marche. On fait procéder alors à une réfrigération partielle. On laisse le vin seulement quelques jours à une température de 0° et on complète le traitement par une demi-dose de produits œnologiques stabilisants.

*
**

Ces considérations ont été faites au stade de la pratique commerciale. Elles montrent d'une part la difficulté qui existe pour concilier le désir de constance dans la qualité exprimé par le consommateur d'aujourd'hui et les variations de la production viticole dans l'espace et dans le temps. De tous les produits du sol, le vin est celui qui conserve le plus d'originalité. Dans le domaine des vins ordinaires, il serait souhaitable de voir moins d'importance consacrée à la technique du coupage pour développer la notion d'assemblage de vins régionaux, en s'inspirant pour cela la remarquable réussite d'un V.D.Q.S. comme le vin des Corbières.

Du point de vue hygiénique, les traitements œnologiques prévus par la loi permettent de stabiliser le vin sans nuire à la santé des consommateurs. Si les professionnels le savent, le grand public n'en a pas assez conscience. Une publicité instructive faite dans ce sens servirait les intérêts de tous et notamment de ceux qui vivent de la vigne et du vin.

Michel Joly
Ingénieur agricole, œnologue

LES DIASTASES PECTIQUES

Essais de traitement de vendanges par une préparation diastasique commerciale

[SUITE]

2 — *Epreuve de filtration et poids des bourbes.*

Nous avons utilisé pour l'étude de la vitesse de filtration des jus, une batterie d'entonnoirs Buchner (diamètre 90 mm), comportant une rondelle de papier filtre n° 589 A., tarée au préalable après séchage à l'étuve à 100°. Des échantillons de 100 cc de moût total (goutte + presse), convenablement homogénéïsé et soigneusement agités pour mettre en suspension les bourbes, étaient versés en une seule fois dans le Buchner.

La vitesse de filtration a été définie par le nombre de ml de filtrat recueilli au bout de 15 minutes.

Au bout de ce temps, la filtration était achevée sous vide, et la rondelle portée à l'étuve à 100° pour détermination du poids sec des bourbes.

(1) Au premier plan : dispositif d'égouttage utilisé au laboratoire. En arrière : Epreuve de filtration.

TABLEAU I

Cépages	Dose de diastase par Kg de vendange	2 kilogrammes de vendange 4 heures de macération				2 kilogrammes de vendange 8 heures de macération				2 kilogrammes de vendange 12 heures de macération			
		Jus de goutte en ml	Jus de presse en ml	Jus total en ml	Rendem en jus total rapporté à 100 dans e témoin	Jus de goutte en ml	Jus de presse en ml	Jus total en ml	Rendem en jus total rapporté à 100 dans le témoin	Jus de goutte en ml	Jus de presse en ml	Jus total en ml	Rendem en jus total rapporté à 100 dans le témoin
Grand-noir	T — 0	835	470	1305	100	900	395	1295	100	1030	400	1430	100
	0,2	920	435	1355	103,84	1030	370	1400	108,15	1112	365	1477	103,29
	0,4	960	430	1390	106,48	1025	420	1445	111,8	1200	275	1475	103,15
	0,8	935	480	1415	108,42	1025	410	1435	110,8	1160	320	1480	103,50
Carignan	T — 0	1005	470	1315	100	1010	300	1310	100	1010	325	1335	100
	0,2	1055	385	1400	105.65	1080	320	1400	106,88	1060	380	1440	107,88
	0,4	1110	380	1470	110,9	1135	340	1475	112,58	1060	410	1470	109,98
	0,8	1090	395	1460	110,2	1165	370	1535	117,1	1060	430	1490	111,62
Hybride 7.053	T — 0	750	470	1220	100	840	390	1230	100	810	465	1275	100
	0,4	950	385	1335	109,4	880	410	1290	104,81	935	392	1410	104,08
	0,8	975	380	1355	111,2	900	410	1310	106,41	995,5	415	1327	110.6
	1,2	985	395	1380	113,1	900	420	1320	107,20				
(1) Hybride 12.375	T — 0	1000	205	1205	100								
	0,4	1075	310	1385	114,9								
	0,8	1105	315	1420	117,8								
	1,2	1090	320	1410	116,9								
Hybride 2.318 S.V.	T — 0		315	1120	100								
	0,4		350	1180	105,41								
	0,8		370	1230	109,98								
	1,2		367	1217	108,75								
Hybride 39.639 S.V.	T — 0	920	385	1305	100								
	0,4	1035	405	1440	110,3								
	0,8	1010	410	1420	108,87								
	1,2	1000	405	1425	109,2								

(1) Vendange récoltée peu de temps après une pluie.

3 — *Intensité colorante.*

a) *Moûts et vins rouges.*

Nous inspirant de la méthode décrite par P. SUDRAUD (13) nous avons évalué l'intensité colorante des échantillons, par la somme des densités optiques mesurées au photo-colorimètre, avec les filtres équipant celui-ci, donnant respectivement le minimun d'absorption (450 mμ) et le maximum d'absorption (520 mμ).

b) *Vins blancs*

Nous avons évalué le brunissement des vins blancs en suivant l'évolution des densités optiques des divers échantillons en présence du filtre 470μμ.

II — Résultats expérimentaux.

1 — *Rendement en jus* (*Tableaux I et* 2).

Pour chacun des cépages examinés, l'action du produit expérimenté a conduit à une augmentation du rendement jus total (goutte + presse).

Les résultats obtenus ont été sous la dépendance du cépage, de la dose de diastase et du temps d'action de celle-ci avant extraction du jus.

a)*Influence du cépage.*

La comparaison des rendements obtenus à partir des témoins non traités, dans les conditions standardisées définis plus haut, donne, tout au moins dans le cas des cépages que nous avons examinés, l'avantage aux vinifera (Gros noir et Carignan), par rapport aux hybrides (7053 et 12.375) ; ce dernier cépage, en raison de la consistance ferme de sa pulpe, a occasionné de grosses difficultés de pressurage, le jus ayant tendance à gicler à l'extérieur, sous l'influence de la pression exercée.

b) *Influence de la dose de diastase.*

L'examen des résultats obtenus pour un temps de macération constant de 4 h, montre l'influence nette de la dose de diastase sur le rendement en jus.

Il existe cependant une dose limite au delà de laquelle on observe soit une stabilisation de l'efficacité, soit même une légère diminution de celle-ci.

Quoiqu'il en soit, les augmentations de rendement obtenues après un temps de macération relativement court, 4 heures par exemple, peuvent être très spectaculaires.

TABLEAU II

Cépages	Dose de diastase gr par kg de vendange	Jus de goutte (en ml)	Jus de presse (en ml)	Jus total (en ml)	Rendem. en jus tota rapporté à 100 dan le témoin
Ugni blanc - 27,500 kg 4 h de macération	T — 0 0,3	11,800 12,710	5,800 5,960	17,600 18,670	100 106,05
12.375 - 18,700 kg 4 h de macération	T — 0 0,8	7,445 8,230	2,425 3,420	9,870 11.750	100 119
7.053 - 26,600 kg 12 h de macération	T — 0 0,4	11,140 12,270	6,120 6,080	17,260 18,350	100 106,32
	Essais de traitement de marc après égouttage.				
Ugni blanc - 22,500 kg Foulage, égouttage ; addition au marc égoutté de la totalité de la dose de diastase, macération 14 h — Pressurage	T — 0 0,3	11,150 11,270	5,800 5,960	16.950 16,960	100 100,05
Hybride 39.639 S.V. 2 kg - Foulage, égouttage, addition au marc égoutté de la totalité de la dose de diastase, macération — 4 h — Pressurage	T — 0 0,3	880 880	350 425	1230 1305	100 106,04

C'est par exemple le cas de l'hydride 12.375, qui pour une dose de diastase de 0,8 gr par Kg de vendange, a fourni une augmentation de rendement de 17,8 % ; dans ces conditions d'ailleurs, l'inconvénient signalé plus haut à propos de la difficulté de pressurage a été totalement supprimé.

Le carignan, à la dose à la plus efficace (0,4 gr/Kg) a bénéficié d'une augmentation de 10,9%.

Ces augmentations de rendement en jus total sont-elles le fait des jus de goutte ou des jus de presse ?

D'une façon générale, c'est l'extraction du jus de goutte qui a été rendue plus efficace, la quantité de jus de presse fournie étant même souvent plus abondante dans le témoin, en raison d'un égouttage moins complet de celui-ci, dans les conditions standardisées définies plus haut (1).

(1) Celles-ci, nous le répétons, comportent un seul pressurage. Un rebêchage suivi d'un second pressurage serait peut-être de nature à diminuer la différence de rendement entre vendange témoin et traitée ; mais il faut alors souligner que ce rattrapage partiel du témoin porterait sur du jus de 2° presse de qualité nettement amoindrie.

c) *Influence du temps d'action de la diastase.*

Des macérations prolongées (8 h. et 12 h.) de vendange foulée, en présence de diastase pectique, ont en général provoqué des augmentations de rendement en jus surtout marquées pour les plus faibles doses d'enzyme, tandis que pour les doses plus élevées, les rendements ont parfois été inférieurs à ce qu'ils étaient au bout de 4 heures de macération.

Dans ce cas aussi, il convient de le souligner, le témoin a fourni un rendement en jus supérieur à ce qu'il était au bout d'un temps de macération plus court, ce qui tend à diminuer l'efficacité apparente et pratique de l'addition de diastase.

(à suivre)

G. MARTEAU, J. SCHEUR
Ch. OLIVIERI
Avec la collaboration technique de :
A. DUGAL et de J.M. EVESQUE

De la responsabilité dans les accidents causés par le matériel agricole

La tendance actuelle, tendance probablement irréversible est celle d'une mécanisation sans cesse plus poussée des exploitations agricoles. Mais tous les agriculteurs sont loin d'avoir des capitaux suffisants pour se procurer les machines coûteuses susceptibles de leur permettre de travailler avec un rendement accru. Aussi très souvent, pour les labours, pour les battages, pour les pressurages, etc..., sont-ils obligés de louer du matériel et d'avoir recours à des entrepreneurs. Or les accidents ne sont pas rares.

Si un ouvrier se blesse, qui sera responsable ? est-ce le propriétaire du matériel ou celui de l'exploitation agricole ?

Les principes ont été posés en cette matière par les lois du 30 juin 1899 et du 15 décembre 1922 et enfin par l'article 1.151 du Code Rural : c'est l'exploitant, non pas du bien rural, mais du matériel motorisé qui doit réparer les accidents causés par ce matériel même si celui-ci est dirigé non par lui mais par ses employés.

La Cour de Cassation vient de décider en application de ces textes que les accidents occasionnés par l'emploi de machines agricoles mues par des moteurs inanimés et dont sont victimes par le fait ou à l'occasion du travail les personnes quelles qu'elles soient, occupées à la conduite ou au service de ces moteurs ou machines sont à la charge de l'exploitant du moteur. Par exploitant du moteur il faut entendre celui qui le dirige

directement ou indirectement. Etant établi qu'un ouvrier agricole au service habituel d'un cultivateur a été victime d'un accident occasionné par une charrue attelée à un tracteur automobile appartenant à un tiers et dirigé par ce tiers, c'est ce dernier qui a la charge de la réparation dudit accident (arrêt du 27 mai 1961 de la Section Sociale de la Chambre Civile de la Cour de Cassation dans une affaire Léopold Marinier et Caisse Mutuelle de Réassurance Drôme-Ardèche contre Abel Marinier et Compagnie d'Assurance l'Union, rapporté à la *Gazette du Palais* 20-22 septembre 1961). Cette décision est d'autant plus intéressante que dans l'affaire dont il s'agissait c'était à titre d'entr'aide que le propriétaire d'un tracteur s'était mis à la disposition d'un autre cultivateur pour travailler avec un ouvrier agricole de celui-ci et c'est cet ouvrier agricole qui avait été blessé.

Docteur en Droit
A. Prax,

BULLETIN COMMERCIAL
(EN NOUVEAUX FRANCS)

Cours des Denrées agricoles

Fermeté, mais néanmoins affaires très clairsemées. Si le froid persiste longtemps les cours monteront.

Céréales secondaires. — Affaires peu actives, avec plutôt tendance à la hausse. On a coté en orge de mouture, la taxe avec une prime de 1 à 1,25 au quintal. L'orge de brosserie au prix minimum avec 2 NF de prime. Avoine blanche-jaune 32 à 32,50 ; grise-noire, 30 à 31 ; noire de Moyencourt 31 à 33. Maïs gros grains, à la taxe plus 1 à 1,50 ; petits grains taxe plus 3.

Graines fourragères. — Calme également. Aux 100 kilos on cote pour le lotier sans cuscute 260 ; sainfoin 95 à 100 ; vesces 67 à 68 ; minette décortiquée 150 à 153 ; ray-grass moyenne 110 ; luzerne Nord-Centre 325 à 355 ; choix Languedoc 325 ; Provence 330 à 350 ; nature 300 ; flamande 315 à 325. Trèfle violet Nord-Centre 225 à 230 ; trèfle violet nature 200 à 210 ; trèfle Midi 170 à 180.

Sons et issues. — Le son gros est en hausse. Pas de changement pour les autres produits (son fin 32,50 à 34). Remoulages bis 34,50 ; demi-blancs 35 ; blancs 32,5 à 36. Farines basses 39,50 à 40.

Pailles et Fourrages. — Fermeté sur les pailles. En paille de blé de 57 à 65 suivant les régions. En paille d'avoine de 52 à 63. En paille d'orge de 55 à 63. Les fourrages (luzerne de Brie première coupe 140, deuxième coupe 150). Foin Franche-Comté 100 à 110 ; Tarn-et-Garonne 135 à 175 ; Crau 180 à 200.

Tourteaux. — Cote très ferme. Arachides déshuilés, 45,50 ; Argentine, 45,50 ; Sojas cuits 45 à 46,50.

Légumes secs. — Ralentissement des demandes en raison de la température. Aux 100 kilos on a coté : Lingots de Vendée, 122 ; Cocos de Vendée, 107 à 108 ; Gros plats du Midi, 105 ; Cocos Pamiers, 100 ; Flageolets verts de Beauce, 110 ; Flageolets blancs du Nord, 130 ; Lingots du Nord, 128 ; Demi-lingots, 118 ; Lentilles vertes de Beauce, 115 à 120 ; Vertes du Cantal, 141 ; Vertes du Puy, 150.

Perspectives du Marché de la Viande

Gros bovins. — Après une période de désaxement du marché l'approvisionnement est devenu régulier et les transactions ont repris une allure normale. Ce sont surtout les bons morceaux qui sont recherchés.

On a coté les bœufs extra, au kilo vif, 2,60 à 3,10. Génisses et Vaches laitières, 2,65 à 3,10. Taureaux, 2,40 à 2,80. En première qualité 2,30 à 2,60 ; en deuxième qualité, 1,90 à 2,10 ; en troisième qualité, 1,40 à 1,75.

Marché aux chevaux

Offres assez chargées, mais sans trop, donc ventes relativement faciles. Au kilo vif on a coté en première qualité 2,10, en deuxième qualité 1,40 à 1,75, en troisième qualité 1,05.

Cours des Bois et Plants de vigne

Marchés du Midi. — Le 23 décembre, les Commissions de cotation ne sont toujours pas constituées ; les cours ci-dessous sont officieux.

En général la tendance est faible sur les plants racinés en dépit du médiocre rendement au triage par suite d'un talonnage fréquemment défectueux ; elle est plus soutenue sur les greffés-soudés qui ont disparu du marché et sur les boutures greffables.

Les prix (en centimes) sont des prix « utilisation » entre parenthèses ou des prix pratiqués à la production.

Plants racinés. — Lot (12 à 15) — 420 A (20) — SO 4 (20) — 99 (25 à 30) 16 — 41 B (25) faible.

Greffés-soudés. — Variétés du Midi sur porte-greffes courants (50-55).

Boutures greffables. — Lot (16) — 3309 (10) — 44-53 (15) — 41 B (30).

Bois en vrac. — En lots de plusieurs variétés 50 à 60 cent. le kilo.

Marché des Vins

METROPOLE. — *Aude.* — Carcassonne : pas d'affaires. — Lézignan (21), pas d'affaires. — Narbonne (22). V.C.C. 9°5, 6 à 6,10 ; 10 à 10°5, 5,90 à 5,60 ; 11°, 5,50 à 5,70. V.D.Q.S., pas d'affaires.

Gard. — Nîmes (18). C.S. 9 à 11°, 5,80.

Hérault. — Béziers (22). Vins rouges 5,35 à 5,90. C.S. 9 à 11°, 5,80. — Montpellier (26). Insuffisance d'affaires, pas de cote. C.S. 9 à 11°, 5,80. — Sète (19). V.C.C. rouges 9°, 6 à 6,20 ; 10°, 5,80 à 6 ; 11 à 12°, 5,40 à 5,60. Vins d'Afrique du Nord : pas d'affaires.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (23). Vins rouges 9°5 à 10°, 5,70 à 5,85 ; 11 à 11°5, 5,50 à 5,70. V.D.Q.S. rouges 12 à 12°5, 5,50 à 5,80. C.S. 9 à 11°, 5,71.

Var. — Brignoles (16). Récolte 1961 : rouges pas d'affaires , vins rosés, 5,90 à 6,10 ; vins blancs courants 10°5 à 11°5, 5,90 à 6,10 ; vins blancs supérieurs, 12° et au-dessus, 6,30 à 6,60 ; rosés, 7,10 à 7,30.

ALGERIE. — *Alger* (22). Récolte 1961, V.C.C. libres rouges, 11 à 11°5, 5,40 à 5,60 ; 12 à 12°5, 5,50.

Oran (22) : pas d'affaires.

Mostaganem (22). Vins libres rouges et rosés, 5,45 à 5,55. Hors quantum 12°5 à 14°, 4,30 à 4,50.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

SEMAINE DU 10 AU 16 DÉCEMRE 1961

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	temp.		pluie	temp.		pluie	temp		pluie	temps.		pluie	temps		pluie	temps.		pluie	temps.		pluie
	max	min.	mm	max	min.	mm	max.	min	mm	max.	min	mm.	max	min.	mm.	max	min	mm	max.	min	mm.
ANGERS	14	11	11	15	14	1	15	13	1	14	11	P	14	6	1	11	1	«	9	3	«
COGNAC	14	13	37	15	12	1	17	9	P	16	4	«	14	9	P	13	1	«	10	2	«
BORDEAUX	14	14	28	17	12	P	18	6	«	17	3		15	8	«	13	1	«	9	—2	«
TOURS	14	10	12	14	11	7	14	12	1	14	11	P	12	8	2	11	1	«	8	2	«
CLERMONT FER	14	8	3	17	14	4	16	14	«	13	1	«	17	6	P	14	—1	«	3	2	«
TOULOUSE	10	8	6	18	8	P	20	4	«	17	0	«	16	7	«	12	0	«	20	2	«
PERPIGNAN	11	6	P	20	13	P	21	11	«	25	5	«	22	15	«	12	10	«	15	0	«
MONTPELLIER	8	6	2	18	14	1	20	9	«	22	4	«	18	10	«	18	1	«	8	—3	«
REIMS	10	5	5	12	12	6	16	13	2	19	3	1	13	9	6	10	3	«	2	—5	«
STRASBOURG	7	5	7	10	9	2	14	13	5	14	8	3	12	7	2	10	2	2	2	—5	«
DIJON	7	5	11	10	9	9	13	12	3	14	10	P	15	10	P	10	5	«	8	—1	«
NICE	13	5	«	10	9	«	13	9	P	16	7	«	15	6	«	17	7	«	17	6	«
AJACCIO	13	9	P	14	11	5	17	8	«	19	5	«	19	6	«	19	4	«	17	4	«

SEMAINE DU 17 AU 23 DÉCEMBRE 1961

ANGERS	8	—1	«	8	—6	«	0	—6	«	0	—5	1	3	—3	«	3	1	«	3	0	«
COGNAC	10	0	«	5	—4	«	3	—5	«	1	—7	«	4	—4	«	6	—5	«	6	3	«
BORDEAUX	9	0	«	10	—3	«	4	—7	«	3	—8	«	4	—6	«	3	4	«	5	4	P
TOURS	5	—3	«	0	—7	«	—1	6	«	—1	5	«	3	—3	«	2	—1	«	3	0	«
CLERMONT-FER	5	—4	«	0	—12	«	—2	—13	«	—3	—13	«	—2	—11	«	1	—9	«	0	—3	«
TOULOUSE	5	—1	«	10	—3	«	6	—6	«	5	—7	«	3	—7	«	—2	—6	«	8	4	9
PERPIGNAN	14	3	«	7	1	«	10	1	«	9	3	«	5	—5	«	14	0	«	9	4	P
MONTPELLIER	12	0	«	5	—4	«	6	6	«	5	—4	«	7	—4	«	8	—4	«	8	1	«
REIMS	2	—5	«	11	—2	11	—1	—9	«	1	—8	«	2	—4	«	2	0	«	3	—1	«
STRASBOURG	3	—2	«	—6	—11	«	—5	—9	«	—2	—8	«	0	—5	«	0	—4	«	0	—3	«
DIJON	3	—5	«	—1	—9	«	—3	—8	«	—4	—6	«	1	—5	«	3	—7	«	—2	—3	P
NICE	14	6	P	8	1	«	11	2	«	13	2	«	11	4	«	14	4	«	12	6	«
AJACCIO	15	6	«	6	—3	«	3	0	«	11	0	«	12	—2	«	13	1	«	14	7	P

TABLE DES AUTEURS

A

AUDIBERT (M.). — Motoviticulture à Montpellier, p. 253.

B

BOUBALS (D.). — Détermination de la résistance aux maladies et parasites en collection ou sur du matériel provenant de collection, p. 147. — Les désherbants comme moyen indirect d'éviter les gelées de printemps en viticulture, p. 244.

BRANAS (J.). — Insuccès des plantations, p. 5. — La maladie d'Oléron en Savoie, p. 86. — Des pigments, p. 122, 169. — Aspects généraux de la motorisation en viticulture, p. 187. — Contrôle de l'efficacité des fumures, p. 211. — Le court-noué vu par les praticiens, p. 266, 275.

C

CORDONNIER (R.). — La fermentation malolactique des vins, p. 118.

D

DELOUME (M.) et SIMONEAU (G.). — La sélection des greffons, p. 94.

G

GALZY (R.). — Confirmation de la nature virale du court-noué de la vigne par des essais de thermothérapie sur des cultures *in vitro*, p. 192.

GUILLOT (R.). — Il y a rougeau et rougeau, p. 12.

H

HUGARD (J.). — Le choix des porte-greffes du pommier dans la région méridionale, p. 71.

J

JOLY (M.). — Considérations sur la consommation des vins ordinaires et leurs traitements œnologiques, p. 222, 281.

L

LACOMBE (R.). — La motorisation intégrale du vignoble sera-t-elle possible ?, p. 149, 163.

LN. — Traitement de l'eudémis et de la cochylis, p. 69.

M

MARIE (R.). — La variété chez le riz, p. 171, 195.

MARTEAU (G.). — Vin naturel et vin fabriqué. Le contrôle de la température en vinification, p. 17, 42.

MARTEAU, OLIVIERI et SCHEUR. — Incidences œnologiques du traitement de la vigne par les spécialités au Carbatène ou voisins, p. 36, 65. — Les diastases pectiques. Essais de traitement de vendanges par une préparation diastasique commerciale, p. 233, 291.

MONTAGNE (R.). — La qualification du bail rural, p. 49. — Les sociétés d'intérêt collectif agricole, p. 215.

N

NEGRE (E.). — Note complémentaire sur la prévision de l'acidité fixe des vins, p. 116. — Le problème de l'éraflage dans les caves coopératives méridionales, p. 201. — Vins purs et souples ?, p. 242.

O

OLIVIERI, MARTEAU et SCHEUR. — Incidences œnologiques du traitement de la vigne par les spécialités au Carbatène ou voisins, p. 36, 65. — Les diastases pectiques. Essais de traitement de vendanges par une préparation diastasique commerciale, p. 233, 291.

P

P. — Manque de magnésium, p. 221.

P.A. — *Législation viticole :* Moûts concentrés de raisins, p. 21. — Appellations d'origine ; Vins doux naturels, p. 130. — Concentration des moûts et des vins. Déclaration de récolte, p. 157. — Organisation du marché des vins. Campagne 1961-62, p. 180. — Droits de compensation et transferts. Déclaration de récolte, p. 204. — Commercialisation des vins à appellation d'origine contrôlée, p. 247. — Fiche d'encépagement des vignobles produisant des V.D.Q.S., p. 269.

P.A.V. — Journée des dupes, p. 3. — Vers une viticulture de classe, p. 55. — Injuste et immoral, p. 85. — Effets des fumures azotées, p. 115. — Qualité, littérature et œnologie, p. 139.

PRAX (A.). — Attention aux innovations en matière vinicole, p. 79. — De la responsabilité dans les accidents causés par le matériel agricole, p. 295.

R

RENAUD (P.). — Convergence de l'influence de quelques facteurs importants de nature bien différente sur la culture de l'olivier en France, p. 27.

S

SIMONEAU (G.) et DELOUME (M.). — La sélection des greffons, p. 94.

SCHEUR, MARTEAU et OLIVIERI. — Incidences œnologiques du traitement de la vigne par les spécialités au Carbatène ou voisins, p. 36, 65. — Les diastases pectiques. Essais de traitement de vendanges par une préparation diastasique commerciale, p. 233, 291.

T

TRUEL (P.). — Etude des variétés en collection, p. 141.

V

VALAT (C.). — Qualité et prix du vin, p. 91.

VERGNES (A.). — Sur quelques effets de la Gibberelline, p. 57.

TABLE ANALYTIQUE ET DES MATIÈRES

A

cidents. — De la responsabilité dans les accidents causés par le matériel agricole, p. 295.

pellations d'origine. — V.D.Q.S. « Coteaux du Languedoc », p. 130. — Vins doux naturels, p. 131. — Commercialisation des vins à appellation d'origine contrôlée, p. 247.

magnac. — L'Armagnac et la technique, p. 249.

B

ux. — La qualification du bail rural, p. 49.

dget. — Le Ministre de l'agriculture défend son budget, p. 229.

C

mpagne viticole. — Organisation du marché des vins, campagne 1961-1962, p. 180.

pages. — Cépages dits « prohibés », p. 108. — Classement des cépages, p. 110.

aptalisation. — Importance de la chaptalisation en France, p. 53.

chylis. — Traitement de l'eudémis et de la cochylis, p. 69.

llection. — Etude des variétés en collection, p. 141.

ncentration. — Moûts concentrés de raisins, p. 21. — Concentration des moûts et des vins, p. 157.

ngrès. — XV^me^ Congrès national des producteurs de raisins de table, p. 51.

nsommation taxée, p. 52.

nsommation du vin. — Considérations sur la consommation des vins ordinaires et leurs traitements œnologiques, p. 222, 281.

Coopération. — Voir *Mutualité*.

Cours par correspondance. — Le perfectionnement (des agriculteurs), p. 110.

Court-noué. — Confirmation de la nature virale du court-noué de la vigne par des essais de thermothérapie sur des cultures *in vitro*, p. 192. — Le court-noué vu par les praticiens, p. 266, 275.

D

Déclaration de récolte, p. 205.

Désherbants. — Les désherbants comme moyen indirect d'éviter les gelées de printemps en viticulture, p. 244.

Diastases. — Voir *Traitement des vendanges*.

Droits de compensation et transferts, p. 204.

E

Ecoles. — Ecole régionale d'agriculture de Marmilhat, p. 22. — Ecole régionale d'agriculture de Hyères, p. 53. — Ecole nationale supérieure agronomique de Montpellier, p. 250.

Encépagement. — Fiche d'encépagement des vignobles produisant des V.D.Q.S., p. 269.

Enseignement par correspondance de la Coopération agricole, p. 132.

Eraflage. — Le problème de l'éraflage dans les Caves coopératives méridionales, p. 201.

Eudémis. — Voir *Cochylis*.

F

Falsification. — Attention aux innovations en matière vinicole, p. 79.

Fermentation. — La fermentation malolactique des vins, p. 118.

Fumures. — Effets des fumures azotées, p. 115. — Contrôle de l'efficacité des fumures, p. 211.

G

Gelées. — Voir *Désherbants*.
Gibberelline. — Sur quelques effets de la Gibberelline, p. 57.
Grêle, p. 23.

I

Irrigation. — Vers l'irrigation des vignes, p. 225.

M

Magnésium. — Manque de magnésium, p. 221.
Maladies de la vigne. — La maladie d'Oléron en Savoie, p. 86. — Détermination de la résistance aux maladies et parasites en collection ou sur du matériel provennt de colleaction, p. 147.
Motoviticulture. — Journées internationales de motoviticulture, p. 110. — La motorisation intégrale du vignoble sera-t-elle possible ?, p. 149, 163. — Aspects généraux de la motorisation en viticulture, p. 187. — Motorisation et qualité des produits, p. 248. — Motoviticulture à Montpellier, p. 253.
Mouvement des vins. — En mai et juin 1961, p. 113 ; en septembre et octobre 1961, p. 274.
Mutualité. — Cours de mutualité et de coopération agricoles, p. 272.

O

O.I.V. — Office international de la vigne et du vin, p. 205.
Œnologie. — Qualité, littérature et œnologie, p. 139.
Olivier. — Convergence de l'influence de quelques facteurs importants de nature bien différente sur la culture de l'olivier en France, p. 27.

P

Parasites. — Voir *Maladies de la vigne*.
Pigments. — Des pigments, p. 122, 169.
Plantation. — Insuccès des plantations, p. 5.
Pommier. — Le choix des porte-greffes du pommier dans la région méridionale, p. 71.
Politique viticole. — Journée des dupes, p. 3. — Vers une viticulture de classe, p. 55. — Injuste et immoral, p. 85. — Le Sud contre le Nord, p. 109.
Porte-greffes. — Toujours le 44-53 M., p. 270.
Prix. — Qualité et prix du vin, p. 91.

R

Raisins de table. — Aide à l'exportation du raisin de table, p. 107.
Riz. — La variété chez le riz, p. 171, 195.
Rougeau. — Il y a rougeau et rougeau, p. 12.

S

Sélection. — La sélection des greffons, p. 94.
Sociétés agricoles. — Les Sociétés d'intérêt collectif agricole, p. 215.
Statistique. — Culture de la vigne en Italie, p. 108.
Syndicats agricoles. — Côtes-du-Rhône, p. 182.

T

Technique. — Voir *Armagnac*.
Traitements des vendanges. — Les diastases pectiques. Essais de traitement de vendanges par une préparation diastasique commerciale, p. 233, 291.
Traitements de la vigne. — Incidences œnologiques du traitement de la vigne par les spécialités au Carbatène ou voisins, p. 36, 65.

V

Variétés. — Voir *Collection*.
Vinification. — Vin naturel et vin fabriqué. Le contrôle de la température en vinification, p. 17, 42.
Vins. — Note complémentaire sur la prévision de l'acidité fixe des vins, p. 116. — Vins purs et souples ?, p. 242.

Avis de concours

La S.N.C.F. (Région de la Méditerranée) organise un Concours en vue du recrutement de 20 Employées Stagiaires « Dactylographes » et 10 Employées Stagiaires « Sténodactylographes », pour les résidences de MARSEILLE et VALENCE.

Le programme du Concours comporte des épreuves écrites d'enseignement général du niveau correspondant à celui du Brevet d'Etudes du 1er cycle du Second degré et des épreuves pratiques de dactylographie ou de sténographie ou sténotypie.

Les épreuves d'instruction générale de ce Concours auront lieu le 25 mars 1962.

Les candidates doivent :

— être françaises ;

— être nées entre le 30 juin 1934 et le 1er juillet 1941, la limite d'âge supérieure pouvant être reculée pour enfants à charge ;

— être domiciliées dans l'un des départements suivants : Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche, Aude, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Cantal, Corse, Drôme, Gard, Hérault, Isère, Lozère, Pyrénées-Orientales, Var, Vaucluse ;

— adresser leur candidature, avant le 1er février 1962, à Monsieur le Directeur de la Région de la Méditerranée — Division du Personnel et des Affaires Générales — 17, avenue Général-Leclerc, MARSEILLE (3me).

Les demandes de renseignements pourront être adressées au même service par écrit (inutile de se présenter), accompagnées d'une enveloppe timbrée pour la réponse.

L'attention des candidates est attirée sur le fait qu'aucun organisme public ou privé n'est habilité par la S.N.C.F. pour la préparation aux épreuves,

INSTITUT COOPÉRATIF de SÉLECTION
des BOIS et PLANTS de VIGNE

Des Vignes mères et des Pépinières sélectionnées

Des Techniciens compétents et dévoués à votre service

Bois et Plants « Sélectionnés Classe Elite » et « 1er Choix »

-:- *L'Intitut est le Spécialiste de l'Elite* -:-

118, Av. du Pont-Juvénal - MONTPELLIER - Tél. 72 46-91 & 72 60-37

Agriculteurs !

La Fumure est le plus rentable des investissements à court terme

Demandez dès aujourd'hui aux Potasses d'Alsace en vous recommandant de ce Journal les brochures gratuites de la série

"Etude de Fumure"

qui vous intéressent.

(Prairies pâturées - Arbres fruitiers - Cultures maraîchères - Vignes - Betteraves à sucre)

POTASSE D'ALSACE

POTASSES D'ALSACE 1 bis, Rue de Verdun - MONTPELLIER

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

PLANTS GREFFÉS
PLANTS RACINÉS

Contrôle phytosanitaire
N° 131 P 7 E Gard

MAISON
fondée en 1878
QUISSAC
(GARD) *Téléphone N° 1 et 50*

GENDRE

S. A. R. L. Capital 30.000.000 de frs

Charrues Vigneronnes diverses
POUR LA MOTOCULTURE ET TRACTION ANIMALE

Etablissements AUBERT
MAISON FONDEE EN 1888
14, rue Toiras, 14 — MONTPELLIER — Tél. 72 61-80

La Publicité constitue une documentation intéressante
Ne manquez pas de la lire !

SULFATEZ avec

CONTRE LE MILDIOU

du premier
au dernier traitement !

ZINEBE DU DITHANE AMAC + SULFATE DE CUIVRE

Crédit Mutuel Agricole

CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE DU MIDI

2, Rue Jules-Ferry — MONTPELLIER — Tél. 72-43-60

Créée le 1er avril 1900

La Mutualité crédit au service des Agriculteurs :

Prête aux meilleures conditions : Ses prêts à intérêts réduits sont exclusivement accordés aux agriculteurs et à leurs associations. { à COURT TERME / à MOYEN TERME / à LONG TERME

La Caisse de Crédit Mutuel Agricole du Midi

est la Banque des Agriculteurs, qui donne à vos dépôts un intérêt appréciable, qui fait toutes opérations de banque et vous offre toute une gamme de placements rémunérateurs.

Consultez-la à son Siège Social ou dans l'un de ses Bureaux locaux :

AGDE - BEDARIEUX - BEZIERS - CLERMONT-L'HERAULT - DURBAN - LEZIGNAN - LODEVE - LUNEL - NARBONNE - OLONZAC - PEZENAS - SAINT-CHINIAN - SAINT-PONS - SIGEAN.

La Servante n'avait pas froid aux yeux

Profitant de ce que les maîtres s'étaient rendus à la ville, un individu a fait irruption, l'autre soir, dans une ferme où il se trouva inopinément en présence d'une servante. Celle-ci, sans perdre son sang-froid, braqua la lumière de son boîtier Wonder sur l'indésisable visiteur qui, craignant sans doute d'être reconnu, prit la fuite sans demander son reste. La pile Wonder ne s'use que si l'on s'en sert.

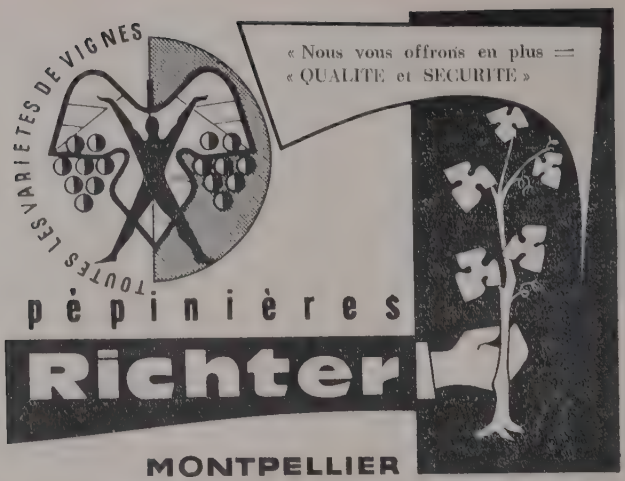
PÉPINIÈRES

G. BOUCOIRAN-COULONDRE

Cadoule-Lunel (Hérault)

Téléph. : 265-371

- Greffés-soudés
- Racines porte-greffes
- Racines directs
- Bois de greffage cuve et table.



Succursale de BEZIERS : 109, av. G.-Clemenceau — Tél. : 28-44-33.
Bureau de vente : boulevard Saint-Louis, à BRIGNOLES — Tél. : 1-98.

Agents Généraux :

Pyrénées-Orientales : P. CAMY, 19, boulevard Anatole-France, PERPIGNAN. Tél. : 34-64-57.
Gard : Cl. ISENBERG, Domaine du Luc, NIMES. Tél. : 67-39-94.
Var : J. FOURRE, boulevard Saint-Louis à BRIGNOLES. Tél. 1-98.
Corse : F. CASABIANCA, 5, rue César-Campinchi, BASTIA.
Aude : Société SOLAGRI, avenue d'Iéna, CARCASSONNE.
Bouches-du-Rhône : F. CONTE, Mas d'Auphan par le SAMBUC.

Par le labour de défoncement qui précède la plantation de la vigne, enfouissez

1.500 à 3.000 kgs

par hectare de

SCORIES THOMAS

pour fournir l'acide phosphorique qui assurera un enracinement puissant et une reprise rapide des plants.

POMMIERS-PECHERS

AMÉRICAINS

CYPRES

●

L. ROUY-IMBERT

INGENIEUR HORTICOLE

MONTFAVET

Tél. : 81.09.34 AVIGNON

Vignes saines, végétation protégée par:

Miltox, Thiovit, Ekatox

Produits Sandoz SA.
Paris 8e
6, Rue de Penthièvre

SANDOZ

M. P. BERGIER, assistant technique

1, Impasse du Parc-d'Assas, MONTPELLIER (Hérault)

Téléphone : 72 98-13

Pour vos fumures phosphatées

PHOSPAL

ENGRAIS PHOSPHATÉ CONCENTRÉ

DEMANDEZ-LE
A VOTRE FOURNISSEUR HABITUEL

SULFITAGE et LEVURAGE

sont les deux seules opérations permettant

une **VINIFICATION RATIONNELLE**

SEULES elles donnent

la SECURITE

pour la tenue ultérieure des vins

L'INSTITUT COOPÉRATIF DU VIN

les pratique sur

650 Caves Coopératives

LABORATOIRES :

MONTPELLIER - 18, Avenue F.-Mistral, Tél 72 47-20
BÉZIERS - 14, Place Jean-Jaurès, Tél. 28 43-31
NIMES - 1, Place Duguesclin, Tél. 67 56-09
CARCASSONNE - 32, Rue Aimé-Ramon, Tél. 16-50
NARBONNE - 21, Quai de Lorraine, Tél. 8-39
CAUNES-MINERVOIS, Tél. 9
PERPIGNAN - 43, Rue Grande La réal, Tél. 34 65-18
AIX-EN-PROVENCE - 3 bis, Rue de la République.
BRIGNOLES - Boulevard Raynouard. Tél. 208
VALLON - Ardêche - Tél. 81

contre
mildiou
et
oïdium

CUPROSAN + SOFRIL

le mélange idéal

PECHINEY PROD[illegible] P. 74 LYON - TERREAUX

AGENCE RHODANIENNE / A.ARGENSON